

传统企业如何抓住数字化新机会

▶ 本报记者 刘琴

随着数字技术的发展和广泛应用,众多传统产业在生产、运营、管理和营销等诸多环节实现了智能化。但传统企业在进行数字化转型时,也面临着不会转、不能转和不敢转等困境。

当数字化转型已迫在眉睫,传统企业的机会在哪里?又该如何行动?在近日举行的2021CCF青年精英大会上,多位数字领域专家、企业家对此展开了讨论。

传统产业数字化转型挑战大

近年来,伴随着数字技术的融合应用以及我国供给侧结构性改革的不断深化,加快数字技术与实体经济的融合发展已成为共识。

数字化时代已来临,推动传统产业与数字化转型迫在眉睫。现阶段,我国企业的数字化水平如何?数字化转型面临哪些挑战?

“目前,我国企业数字化研发设计工具普及率、关键工序数控率,数字化设备联网率整体处于数字化2.0阶段,大多数企业还停留在自动化阶段,离数字化还有一定的距离。”青岛海尔工业智能研究院技术学院院长石恒说。

“传统企业在进行数字化转型时会遇到很多困境。”北京交通大学教授陶耀东举例说,例如数字化转型能力不足不会转,数字化改造成本偏高不能转,人才储备不足不敢转,战略不清晰决策层不善转、不愿意转。

对于传统产业而言,数字化转型是利用数字技术进行全方位、多角度、全链条的改造过程。虽然转型面临着诸多挑战,但转型是大势所趋,数字化转型已成为传统产业实现质量变革、效率变革、动力变革的重要途径。

陶耀东表示,企业通过深化数字技术在生产、运营、管理和营销等诸多环节的应用,实现企业以及产业层面的数字化、网络化、智能化发展,以此不断释放数字技术对经济发展的放大、叠加、倍增作用。

从三个维度看企业数字化转型

当前,我国数字经济发展进入快车道,传统产业已经成为数字技术应用、创新的重要场景,两者之间的融合亦支撑了数字经济的快速发展。那未来企业数字化的愿景将是什么样?

在石恒看来,企业数字化转型要从三个维度去理解。“首先,企业离不开用户,我们认为用户将来会从消费者变成一个生产者,深度地参与生产,而不仅仅是被动地接受一个产品。”

第二个是数据,数据已成为企业最重要的资产。“以前的资产是硬件、厂房等,现在越来越向数据转化。数据包括两方面,一是企业运营的大数据,不管你是制造型还是营销型的企业,大数据会为你带来更

多的发展动力,二是用户个性化的小数据。”石恒说。

第三,单打独斗的企业越来越少。石恒表示:“协同创新和生态体系的建设,是企业未来数字化发展的最重要的方向。”

对此,石恒提出了三点建议,首先要有清晰的商业逻辑。如果企业自身的商业逻辑不明确、不清晰,进行数字化就会迷失方向。其次,一定要有数字化顶层架构的设计,要对企业的信息化原有模式进行颠覆和创新。第三要明确突破口,因为数字化的内容非常多,所有东西都会做找不到方向,要从痛点和难点入手,先解决核心问题。

数字化转型着力破解人才问题

数字化转型不仅需要技术,更需要人才。王晓明表示,数字化转型或者数字化进程中,其实最大的制约是人才的问题,而且这个缺口非常大。

此前发布的《中国经济的数字化转型:人才与就业报告》显示,京津、长三角和珠三角是中国数字人才最集中的三个区域。从职能角度来看,目前中国85%以上的数字人才分布在产品研发类,而深度分析、先进制造、数字营销等职能的人才加起来只有不到5%。

现阶段,数字化人才已无法满足企业

进行数字化转型的需要。中科院科技战略咨询研究院科技发展研究所研究员王晓明说,为解决数字化人才的缺口,需要从国家顶层设计出发,从大学、高校、科研院所一直到行业,都要有一个系统的人才解决方案。

近年来,东北地区的人才流失现象尤为显著。沈阳市浑南区区长、沈阳高新区管委会主任闫占峰介绍,最近有很多企业把研发机构或者研究院的分支机构设在沈阳高新区,有人才回流的趋势,而且愈发显现。

“能留住人就能留住企业,沈阳高新区已出台一系列人才新政,为人才在高新区生活、工作、创业方面提供便利条件。”闫占峰说。

辽宁宏图创展测绘勘察有限公司是沈阳高新区一家专业的测绘地理信息高新技术企业,也是一家从传统产业向数字化转型的代表企业。在会上,辽宁宏图创展测绘勘察有限公司董事长刘莉萍分享了企业吸引人才助力数字化转型的经验。“走出去、请进来、留得住”成为吸引数字化人才的关键举措。

刘莉萍说,首先企业要走出去,目前,该企业已与全国多家高校共建实验室。其次是与行业内的院士共建院士工作站,把一些高端的技术和人才引进来。第三,企业自身注重人才的培养,为人才发展提供土壤和机会。

国外研发动态

英国南安普顿大学等国际团队首次成功测量中空光纤反向散射率

本报讯 英国南安普顿大学和加拿大研究人员首次成功测量了中空光纤的反向、散射率,比传统光纤低约10000倍。这项发现在光学学会《Optica》杂志上发表,强调了中空光纤的性能优于标准光纤。

对改进光纤的研究是使众多光子应用取得进展的关键,这些技术将改善互联网性能。在光纤中,一小部分光在传播时会向后反射,此过程称为反向散射。这种反向散射会导致沿光纤传播的信号衰减并限制许多基于光纤设备的性能。然而从另一个角度思考,可靠而准确地测量反向散射对监视电缆状况会有所帮助。

南安普顿大学领导的LightPipe研究计划在最新一代中空嵌套反谐振无节点光纤(NANF)方面领先。这种光纤的反向散射非常低,直到现在仍然无法测量。为了解决这一挑战,南安普顿大学的光电研究中心(ORC)与魁北克瓦里瓦尔大学光学光子学和激光中心(COPL)合作,开发了一种仪器,使团队能够可靠地测量在中空光纤中反向散射的极弱信号。测量结果确认散射比标准纤维低四个数量级,符合理论预期。

日本团队发现新型超导态

本报讯 日本东京大学桥本显一郎副教授等人在铁基超导体中发现与量子液晶态密切相关的新型超导态。这种新的超导态不同于人们已知的与磁性相关的超导态,对于弄清铁基超导体和铜氧化物超导体等中的高温超导形成机制,以及研制更高转变温度的高温超导体具有重要意义。相关论文发表于英国科学杂志《Nature Communications》。

该研究小组聚焦铁基超导体物质硒化铁,对量子液晶态与超导的关系进行了研究。这是因为硒化铁具有在常压下只出现量子液晶态,不呈现磁性的特征,最适合用于研究量子液晶态与超导的关系。

在研究过程中,研究人员首先用碲元素逐步替换硒化铁中的硒,结果发现随着置换量逐渐增加,量子液晶态被逐渐抑制;当置换量达到一定程度时,量子液晶态消失,而超导转变温度升高。接下来,在高压下对按照不同置换量制成的样品的电阻率进行测量,观察其量子液晶态和超导态的变化情况。结果发现,在置换量由低向高增加过程中,因压力而产生的磁性在置换量较低阶段消失,但量子液晶态一直到较高置换区间仍然存在。

从那些没有磁性的样品在不同压力下的测量结果来看,在量子液晶态消失的压力点附近出现了超导转变温度变高的圆顶状超导相。这说明量子液晶态和超导态密切相关,而与磁性关系不大。这是一种新型的超导态。本项研究为阐明高温超导机制提供了重要线索,有望为研制新型高温超导体提供指导性原理。

韩国研发出超快脉冲激光器以提高数据传输速度

本报讯 韩国科学技术研究院(KIST)研发出一种超快脉冲激光器。该设备产生的频率要比目前最先进的脉冲激光器高出1万倍。这是通过将包含石墨烯的附加谐振器插入到工作在飞秒(10-15秒)范围内的光纤脉冲激光振荡器中实现的。将该方法应用于数据通信有望大大提高数据传输和处理速度。

脉冲激光在极短时间内重复发光,其优点是能连续波激光器聚焦更多的能量,后者的强度随时间保持不变。若将数字信号加载到脉冲激光器中,则每个脉冲可以编码一位数据,重复率越高,可以传输的数据量越多。KIST光子材料与器件中心研究人员将谐振器插入激光振荡器,实现周期性地过滤脉冲激光的波长,从而修改激光强度变化的模式。在此研究的基础上,研究人员合成了石墨烯。该石墨烯具有吸收和消除弱光的特性,并且仅通过使强光进入谐振器即可放大强度,使高速率精确控制激光强度变化得以实现,从而将脉冲的重复速率提高到更高的水平。

另外,研究人员通过在易于获取的铜线表面直接形成石墨烯,并进一步用光纤覆盖铜线作为谐振器,解决了制造过程中效率降低的问题。研究结果表明,新激光器可获得57.8GHz的重复率,从而克服了脉冲激光器在重复率方面的限制。

摘自《国际科技合作机会》

我国乘用车油耗水平持续下降

新华社 近日,工业和信息化部装备工业发展中心发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理实施情况年度报告(2021)》显示,在积分考核约束和积分收益激励下,汽车行业平均油耗持续下降,单车平均二氧化碳排放量逐年减少,行业节能与新能源汽车管理长效机制逐步建立。

为提升乘用车节能水平,促进汽车产业健康发展,工业和信息化部联合相关部门于2017年发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》,对乘用车企业设定燃油汽车节能和发展新能源汽车两个考核目标,对应设立“油耗”和“新能源”两种积分。

工业和信息化部建立了乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分管理平台,会同相关部门组织实施了3次积分交易,通过积分交易,建立促进节能与新能源汽车协调发展的市场化机制。

《报告》显示,随着油耗考核逐年加严,油耗正积分规模缩小。2016-2019年,乘用车行业平均油耗年均降幅4.7%。天眼查专业版数据显示,2021年第一季度,我国新增新能源车相关企业超过3万家,同比增长298%。新能源乘用车渗透率持续提升,先进变速器技术应用份额上升明显,表明汽车产业节能和转型步伐的提速。 张辛欣

长江经济带2.6万余艘运输船舶岸电系统受电设施全面启动改造

新华社 近日,交通运输部长江航务管理局组织召开长江经济带船舶岸电系统受电设施改造动员视频会议,标志着长江经济带2.6万余艘运输船舶岸电系统受电设施全面启动改造。

纳入此次受电设施改造的船舶主要为内河运输船、进入长江的中国籍国内航行运输海船和特定航线江海直达运输船,包括集装箱船、滚装船、600总吨及以上干散货船和多功能船等(散装液体危险货物运输船舶除外)。

根据安排,2023年年底前,基本完成内河集装箱船、滚装船、1200总吨及以上干散货船和多功能船,以及海进江船的改造;2025年底前,基本完成600总吨及以上内河干散货船和多功能船的改造。鼓励其他类型的运输船舶(液货船除外)实施改造。

交通运输部长江航务管理局局长付绪银说,长航局于2019年至2020年组织重庆市和湖北省完成了54艘三峡游轮受电设施改造,协调国家电网公司完成了三峡坝区岸电试验区建设,实现了三峡坝区客船使用岸电全覆盖。今年3月,长航局组织重庆、湖北、江苏等地完成了54艘货运船舶受电设施改造试点。

截至2020年年底,长江经济带11省市港口和水上服务区岸电使用23万次、231万小时,用电约5000万千瓦时。长江游轮和大型客运码头以及京杭运河水上服务区基本实现了岸电全覆盖、全使用。 王贤



近年来,江苏宿迁大力发展光伏新能源产业,努力构建行业龙头企业带动、上下游企业配套的光伏新能源全产业链。图为天合光能(宿迁)科技有限公司的工人在生产车间忙碌。 新华社记者 季春鹏/摄

图片新闻



近日在天津举行的第五届世界智能大会设置了世界智能科技展,展示了智能科技赋能下的智慧生活。3D云镜、手冲咖啡机器人、智慧客厅、无人驾驶城市客车等智能应用场景吸引了参观者的目光。图为参观者在体验3D云镜。 新华社记者 赵子硕/摄

川渝地区获高产页岩油井

本报讯 近日,大庆油田部署在川渝地区的风险探井平安1井,测试获得超百万方、十万方气的高产油气流,达到日产油112.8立方米、日产气11.45万立方米。页岩油气资源的开发,成为振兴大庆油田的新机遇。

2017年至今,大庆油田通过矿权区块流转改革,相继获得了西南油气分公司的合川-潼南、西昌-喜德、仪陇-营山和平昌-万源,共4个区块的矿权。此次获高产油气流的平安1井,位于四川盆地川东北低缓构造区平昌构造带,于2019年12月27日开钻,2020年11月12日完钻,完钻井深3980米,水平段长817米,目的层为侏罗系凉高山组页岩,是四川盆地中国石油矿权内,侏罗系凉高山组获高产油气流的首口井。它所取得的重大突破,不仅有力印证了大庆油田页岩油气勘探开发技术的科学性、可行性、实用性,更进一步证实了凉高山组页岩层具备获得高产油气的能力,揭示了四川盆地侏罗系广泛发育的湖相页岩的巨大油气勘探潜力,有望推动四川盆地石油勘探再上新台阶。

近年来,在政策推动下,我国页岩油气开发迎来快速增长。四川、重庆等省份作为我国页岩气田的主要集中地,汇聚了多家油气田公司。中国石油旗下,有扎根四川盆地的西南油气田,还有浙江油田、大庆油田

等;中国石化方面,除了西南石油局,还有江汉油田、中原油田和华东油气分公司等。此外,多家民营油服工程装备类企业也纷纷向四川盆地调动资源,参与“会战”。

我国常规油气资源具有“贫油少气”的特点,但页岩气可采资源量高居全球首位。据自然资源部统计,2019年全国页岩气新增探明地质储量达7644.24亿立方米,同比增长513.1%。新增储量来自中国石油在四川盆地的长宁页岩气田、威远页岩气田、太阳页岩气田,以及中国石化在四川盆地的永川页岩气田。中国石油的3个页岩气田,新增探明地质储量均超过了千亿立方米。数据显示,2018年我国页岩气产量首次突破百亿立方米,2020年则达到200.4亿立方米,在刚刚过去的“十三五”期间产量增长了4.5倍。页岩气在国内天然气中的占比突破10%,成为国产天然气增产的主力军。

不同于北美的海相页岩油,我国页岩油资源主要属于陆相页岩油。相较而言,陆相页岩油的勘探开发条件更为复杂,技术难度更大,国内外都还没有可以直接复制的成功经验及大规模商业化的案例,还需要集合多方力量持续攻关,并进一步加强国内外深度合作。 林可